



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(51) Int Cl.7: **D06P 5/00**, **D06P 3/82**,
D06P 3/52, **D06M 10/00**,
D01F 1/04, **D01F 1/06**

(21) Anmeldenummer: 00127409.1

(22) Anmeldetag: 14.12.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **DyStar Textilfarben GmbH & Co.**
Deutschland KG
60318 Frankfurt am Main (DE)

(30) Priorität: 23.12.1999 DE 19962916

(72) Erfinder:
• **Mach, Horst Roland, Dipl.-Ing.**
61479 Glashütten (DE)
• **Krabbe, Guido, Dipl.-Ing.**
65817 Eppstein-Ehlhalten (DE)

(54) **Textiles, spinngefärbtes Fasermaterial und seine Verwendung zur Herstellung von Tarnartikeln**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft textiles, spinngefärbtes Fasermaterial aus Synthefasern oder Mischungen aus Cellulose- und Synthefasern zur Herstellung von militärischen Tarnartikeln, dadurch ge-

kennzeichnet, daß der Synthefaseranteil mit einem Farbstoff spinngefärbt ist, der im IR-Bereich einen chlorophyllähnlichen Remissionsverlauf aufweist, sowie dessen Verwendung zur Herstellung von militärischen Tarndruckartikeln.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft textiles, spinngefärbtes Fasermaterial aus Synthefasern oder Mischungen von Cellulose- und Synthefasern, bei dem der Synthefaseranteil gefärbt ist und seine Verwendung zur Herstellung von Tarnartikeln.

[0002] Textile Materialien für den militärischen Bereich bestehen in der Regel aus Synthefasern, wie beispielsweise Polyester oder Polyamid, oder aus Mischungen von Cellulose- und Synthefasern. Im Hinblick auf eine ausreichende Tarnwirkung wird hauptsächlich in den Nuancenbereichen hellgrün, graugrün, oliv und dunkelgrün im kurzwelligen Infrarotbereich ein Remissionsverhalten angestrebt, das dem des natürlichen Blattgrüns, d.h. des Chlorophylls, entspricht. Gleichzeitig wird ein hohes Echtheitsniveau, insbesondere was Licht-, Chlor-, Reib-, Wasch- und Scheuechtheit betrifft, gefordert.

[0003] Die Erfüllung der genannten Anforderungen hat in der Vergangenheit erhebliche Probleme bereitet. So muß im Falle von Fasermischungen sowohl im Textildruck, als auch in der Färbung mit unterschiedlichen substratspezifischen Farbstoffklassen gearbeitet werden. Neben einer komplizierten Auswahl geeigneter Farbstoffe, die sich weder in ihren IR-Remissionseigenschaften, noch in der Applizierbarkeit gegenseitig negativ beeinflussen dürfen, müssen immer separate Fixierprozesse für jede Farbstoffklasse durchgeführt werden. Es ist überdies bekannt, daß es besonders schwierig ist, Textilien aus reinem Polyamid in konventionellen Färbeverfahren egal zu färben. Die Verfahren des Standes der Technik sind somit zeit- und kostenaufwendig.

[0004] Es besteht ein dringendes Bedürfnis nach verbesserten kostengünstigen Verfahren, die im übrigen auch betriebssicher und ökologisch vorteilhaft sein sollen.

[0005] Es wurde nun überraschend gefunden, daß die genannten Probleme gelöst werden können, indem man von einem spinngefärbten Fasermaterial, bei dem der Synthefaseranteil mit einem Farbstoff gefärbt ist, der die geforderten IR-Remissionseigenschaften aufweist, ausgeht und dieses anschließend überdruckt oder überfärbt, wobei im Falle von Cellulose-Mischsubstraten in diesem zweiten Schritt nur noch der Celluloseanteil bedruckt bzw. gefärbt wird, Beim Bedrucken oder Färben von Mischgeweben muß somit nicht mehr mit zwei Farbstoffklassen und getrennten Fixierprozessen gearbeitet werden, da der Synthefaseranteil bereits durch die Spinnfärbung abgedeckt ist und auch bereits den chlorophyllähnlichen IR-Remissionsverlauf beinhaltet.

[0006] Die vorliegende Erfindung betrifft somit ein textiles, spinngefärbtes Fasermaterial aus Synthefasern oder Mischungen aus Cellulose- und Synthefasern zur Herstellung von militärischen Tarnartikeln, dadurch gekennzeichnet, daß der Synthefaseranteil mit einem Farbstoff spinngefärbt ist, der im IR-Bereich einen chlo-

rophyllähnlichen Remissionsverlauf aufweist.

[0007] Die vorliegende Erfindung betrifft außerdem die Verwendung von textilem, spinngefärbtem Fasermaterial aus Synthefasern zur Herstellung von militärischen Tarndruckartikeln, dadurch gekennzeichnet, daß Tarnmuster in an sich bekannter Weise aufgedruckt werden.

[0008] Die vorliegende Erfindung betrifft desweiteren die Verwendung von textilem, spinngefärbtem Fasermaterial aus Mischungen von Cellulose- und Synthefasern zur Herstellung von militärischen Tarnartikeln, dadurch gekennzeichnet, daß der Celluloseanteil gefärbt oder mit Tarnmustern bedruckt wird.

[0009] Die erfindungsgemäßen textilen, spinngefärbten Fasermaterialien liegen insbesondere als Gewebe vor und können aus reinen Synthefasern bestehen, insbesondere aus Polyester oder Polyamid. Bevorzugt stellen sie aber Mischgewebe mit Cellulose dar, wobei Cellulose-Polyester-Mischgewebe besonders bevorzugt sind.

[0010] Im Hinblick auf die Endverwendung ist der Synthefaseranteil der erfindungsgemäßen textilen, spinngefärbten Fasermaterialien in der Regel in einem mittleren Grau-, Grün- oder Olivton durch Spinnfärbung eingefärbt. Es können dabei im Prinzip alle Farbstoffe, die für die Spinnfärbung geeignet sind und die den erforderlichen, dem Chlorophyll ähnlichen, Remissionsverlauf im IR-Bereich aufweisen, verwendet werden. Diese Farbstoffe können allein oder in Mischung untereinander eingesetzt werden. Um die gewünschten Grundfarbtöne zu erzielen, können sie desweiteren mit weiteren Farbmitteln, die in der Spinnfärberei einsetzbar sind, kombiniert werden. Es ist dabei jedoch stets darauf zu achten, daß das IR-Remissionsverhalten des Endproduktes sich nicht störend bzw. negativ auf den chlorophylltypischen Kurvenverlauf auswirkt. Soweit diese Voraussetzung erfüllt ist, sind die Mengenverhältnisse der einzelnen eingesetzten Farbstoffe bzw. Farbmittel unkritisch und werden nur vom gewünschten Grundfarbton bestimmt.

Bevorzugte Farbstoffe, die für die Spinnfärbung des Synthefaseranteils verwendet werden können sind beispielsweise C.I. Solvent Blue 122, C.I. Solvent Blue 132, C.I. Solvent Blue 104, C.I. Solvent Blue 45, C.I. Solvent Yellow 83, C.I. Solvent Yellow 147, C.I. Solvent Brown 53, C.I. Disperse Violet 57 und C.I. Pigment Blue 29.

[0011] Das Verfahren der Spinnfärbung ist als solches bekannt. Dabei wird der Spinnlösung bzw. der Spinnschmelze Pigment- oder lösliche Farbstoffe beigegeben, die bei der Ausfällung in der Faser verbleiben und diese somit färben. Die Farbmittel werden dabei bevorzugt in Form sogenannter Masterbatches eingegeben, die gegebenenfalls benötigte Hilfsmittel bereits enthalten können. Einzelheiten zur Spinnfärbung sind Römpp Chemielexikon, 9.Auflage, 1992, Band 5, Seite 4247 und insbesondere der dort zitierten Literatur zu entnehmen.

Erfindungsgemäßes textiles, spinngefärbtes Fasermaterial, das ausschließlich aus Synthefasern besteht, kann auch als solches einer Verwendung als Tarnartikel zugeführt werden, sofern lediglich eine Unifärbung gewünscht ist. Der gewünschte Farbton wird in diesem Fall ausschließlich über die Spinnfärbung unter Einsatz entsprechender Mengen Farbstoffs erhalten.

In der Regel wird es aber zur Herstellung militärischer Tarndruckartikel verwendet. Dazu werden die gewünschten Tarnmuster in den entsprechenden Tarnnuancen in einem zweiten Arbeitsschritt aufgedruckt. Dabei können prinzipiell die gleichen Farbstoffe zur Anwendung kommen, die auch schon bei der Spinnfärbung verwendet wurden. In der Regel werden für Polyesterfasern Dispersionsfarbstoffe und für Polyamidfasern Säure- oder Metallkomplexfarbstoffe verwendet. Es ist in diesem Falle vorteilhaft, die Spinnfärbung in der Nuance herzustellen, die dem hellsten Farbton des Tarndruckmusters entspricht und die dunkleren Muster aufzudrucken. Der hellste Farbton ist in der Regel hellgrün.

[0012] Besteht das erfindungsgemäße textile, spinngefärbte Fasermaterial aus einer Mischung aus Cellulose- und Synthefasern, so kann es zur Herstellung militärischer Tarnartikel verwendet werden, indem in einem zweiten Arbeitsgang ausschließlich der Celluloseanteil gefärbt oder bedruckt wird.

Soll ein unifarbenes Endprodukt erhalten werden, wird die von der Spinnfärbung vorhandene Färbung mit einem für Cellulosefasern geeigneten Farbstoff überfärbt. Es ist dabei von Vorteil, wenn der durch die Spinnfärbung erzeugte Farbton bereits sehr nahe zu dem Endfarbton eingestellt worden ist.

[0013] In der Regel werden die erfindungsgemäßen textilen, spinngefärbten Fasermaterialien, die aus einer Mischung aus Cellulose- und Synthefasern bestehen, aber in einem zweiten Arbeitsgang mit Tarnmustern bedruckt, wobei wiederum für Cellulose geeignete Farbstoffe zum Einsatz kommen. Es ist in diesem Fall bevorzugt, die Spinnfärbung in einem mittleren Grau-, Grün- oder Olivton und das anschließende Bedrucken mit typischen Tarndrucknuancen wie Schwarz, Braun und verschiedenen Oliv- bzw. Grüntönen auszuführen. Die mittleren Töne der Spinnfärbung werden dabei von den kräftigeren, überdruckten Nuancen überlagert und stören das Gesamtbild des fertigen Produktes nicht.

[0014] Für das Färben bzw. Bedrucken des Celluloseanteils kommen alle für Cellulose geeignete Farbstoffe in Frage, wobei allerdings darauf geachtet werden muß, daß ihr IR-Remissionsverlauf ebenfalls dem des Chlorophylls ähnlich ist oder zumindest den Remissionsverlauf des bei der Spinnfärbung verwendeten Farbstoffes nicht zu stark negativ beeinflusst. In einer Variante der vorliegenden Erfindung kann aber auch mit einem extrem niedrig remittierenden schwarzen Farbstoff bedruckt werden, der die chlorophyllähnliche Remissionskurve komplett eliminiert. In diesem Fall entsprechen die IR-Remissionswerte denen des natürlichen Erdrei-

ches, so daß auch hier eine Verwendung zu Tarnzwecken vorteilhaft ist. Auch die zum Färben und Bedrucken des Celluloseanteils einsetzbaren Farbstoffe können allein oder in Mischungen untereinander in breiten Mischungsverhältnissen eingesetzt werden.

[0015] Bevorzugte für Cellulose geeignete Farbstoffe sind insbesondere Küpenfarbstoffe und Schwefelfarbstoffe.

Als besonders geeignete Farbstoffe haben sich C.I. Vat Yellow 4, C.I. Vat Yellow 33, C.I. Vat Orange 1, C.I. Vat Orange 7, C.I. Vat Orange 11, C.I. Vat Orange 15, C.I. Vat Blue 5, C.I. Vat Blue 19, C.I. Vat Blue 66, C.I. Vat Green 1, C.I. Vat Green 3, C.I. Vat Green 9, C.I. Vat Green 13, C.I. Vat Brown 1, C.I. Vat Brown 3, C.I. Vat Brown 57, C.I. Vat Black 7, C.I. Vat Black 8, C.I. Vat Black 9, C.I. Vat Black 19, C.I. Vat Black 25, C.I. Vat Black 27, C.I. Sulfur Black 1, C.I. Sulfur Black 6 und C.I. Sulfur Black 7 erwiesen.

[0016] Das Färben und Bedrucken des Celluloseanteils des erfindungsgemäßen textilen, spinngefärbten Fasermaterials kann nach den an sich bekannten Methoden zur Applizierung der verschiedenen Farbstoffklassen erfolgen, wie sie beispielsweise bei H. Rath, Lehrbuch der Textilchemie, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 3. Auflage 1972, insbesondere Seiten 557-568, 571-575, 678.683 und 703-704 oder bei M. Peter und H.K. Rouette, Grundlagen der Textilveredlung, Deutscher Fachverlag, 13. Überarbeitete Auflage, 1989, insbesondere Seiten 500-509 und 624-625 beschrieben sind.

Beispiel 1

[0017]

a) Ein Masterbatch für PES-Spinnfärbung bestehend aus 25% C.I. Solvent Blue 122, 50% C.I. Solvent Yellow 147 und 25% PBT-Carrier wird mit einer Konzentration von 2,5% als Spinnfärbung bei der PES-Faserherstellung eingesetzt. Die Feinheit der Faser beträgt 1,6 dtex. Man erhält eine olivgrüne PES-Faser, die mit Baumwollfasern im Verhältnis 50:50 gemischt, versponnen und zu einem textilen Flächengebilde verwebt oder auch verwirkt oder verfließt wird.

b) Auf das nach a) hergestellte Textilgut werden Tarnnuancen aufgedruckt, wobei eine Druckpaste folgender Zusammensetzung verwendet wird.

20,0 g/kg	C.I. Vat Yellow 04
1,9 g/kg	C.I. Vat Orange 07
6,1 g/kg	C.I. Vat Blue 66
700,0 g/kg	Verdickung für 2-phasige Fixierung
272,0 g/kg	Ausgleich (Wasser oder Verdickung)
1.000,00g	

Nach einer für Küpenfarbstoffe üblichen 2-Phasenfixierung erhält man eine hellgrüne Nuance mit IR-Remissionswerten, die denen des natürlichen Chlorophylls sehr nahe kommen.

Beispiel 2

[0018] Auf das nach Beispiel 1a) hergestellte Textilgut werden Tarnnuancen aufgedruckt, wobei eine Druckpaste folgender Zusammensetzung verwendet wird.

13,0 g/kg	C.I. Vat Orange 01
16,0 g/kg	C.I. Vat Blue 66
10,0 g/kg	C.I. Vat Black 27
700,0 g/kg	Verdickung für 2-phasige Fixierung
261,0 g/kg	Ausgleich (Wasser oder Verdickung)
1.000,00g	

Nach einer für Küpenfarbstoffe üblichen 2-Phasenfixierung erhält man eine dunkelgrüne Nuance mit IR-Remissionswerten, die denen des natürlichen Chlorophylls im Bereich Dunkelgrün sehr nahe kommen.

Beispiel 3

[0019] Das nach Beispiel 1a) hergestellte Textilgut wird in einem Kontinue-Färbeprozess mit den in Beispiel 2 genannten Küpenfarbstoffen überfärbt.

Beispiel 4

[0020] Auf das nach Beispiel 1a) hergestellte Textilgut werden Tarnnuancen aufgedruckt, wobei eine Druckpaste folgender Zusammensetzung verwendet wird.

100,0 g/kg	C.I. Sulfur Black 06
700,0 g/kg	Verdickung für 2-phasige Fixierung
200,0 g/kg	Ausgleich (Wasser oder Verdickung)
1.000,00g	

Nach einer für Küpenfarbstoffe üblichen 2-Phasenfixierung erhält man eine Schwarznuaance mit IR-Remissionswerten, die zwischen 3,0% (600nm) und 10,0% (1300nm) liegen und denen des natürlichen Erdreiches entsprechen. Die ursprüngliche, chlorophyllähnliche Remissionskurve des spinnggefärbten Polyesterfaserteils wird durch den extrem niedrig remittierenden Schwarzfarbstoff komplett eliminiert.

Beispiel 5

[0021] Das nach Beispiel 1a) hergestellte Textilgut wird in einem Kontinue-Färbeprozess mit dem in Beispiel 4 genannten Schwefelfarbstoffen überfärbt.

Beispiel 6

[0022] Ein Masterbatch für PA-Spinnfärbung bestehend aus 40% C.I. Solvent Blue 132, 40% C.I. Solvent Yellow 83 und 20% Carrier für PA wird mit einer Konzentration von 2,5% als Spinnfärbung bei der PA (PA 6 oder PA6,6)-Faserherstellung eingesetzt.

Man erhält eine olivgrüne Polyamidfaser, die versponnen und zu einem textilen Flächengebilde verwebt, verwirkt oder verfließt wird. Das Flächengebilde ist gleichmäßig eingefärbt und kann anschließend mit für Polyamidfasern typischen Farbstoffklassen, wie Säure-, Metallkomplex- oder Reaktivfarbstoffen in üblicher Weise bedruckt werden.

Beispiel 7

[0023] Die gemäß Beispiel 6 erhaltenen Polyamidfasern werden mit Baumwollfasern im Verhältnis 50:50 gemischt und wie beschrieben in ein textiles Flächengebilde überführt. Auf dieses Gebilde werden analog den Beispielen 1b, 2 oder 4 Tarnnuancen gedruckt.

25 Patentansprüche

1. Textiles, spinnggefärbtes Fasermaterial aus Synthesefasern oder Mischungen aus Cellulose- und Synthesefasern zur Herstellung von militärischen Tarnartikeln, dadurch gekennzeichnet, daß der Synthesefaseranteil mit einem Farbstoff spinnggefärbt ist, der im IR-Bereich einen chlorophyllähnlichen Remissionsverlauf aufweist.

2. Textiles, spinnggefärbtes Fasermaterial gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Synthesefaseranteil mit C.I. Solvent Blue 122, C.I. Solvent Blue 132, C.I. Solvent Blue 104, C.I. Solvent Blue 45, C.I. Solvent Yellow 147, C.I. Solvent Yellow 83, C.I. Solvent Brown 53, C.I. Disperse Violet 57 oder C.I. Pigment Blue 29 spinnggefärbt ist.

3. Textiles, spinnggefärbtes Fasermaterial gemäß Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es aus Cellulose-Polyester-Mischgewebe besteht.

4. Verwendung von textilem, spinnggefärbten Fasermaterial aus Synthesefasern gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3 zur Herstellung von militärischen Tarndruckartikeln, dadurch gekennzeichnet, daß Tarnmuster in an sich bekannter Weise aufgedruckt werden.

5. Verwendung von textilem, spinnggefärbten Fasermaterial aus Mischungen von Cellulose- und Synthesefasern gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3 zur Herstellung von militärischen Tarnartikeln, dadurch gekennzeichnet, daß der Cel-

luloseanteil gefärbt oder mit Tarnmustern bedruckt wird.

6. Verwendung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein in mittleren Grau-, Grün- oder Olivtönen spinngefarbtes textiles Fasematerial mit Tarnmustern in Schwarz-, Braun-, Oliv- oder Grüntönen überdruckt wird. 5
7. Verwendung gemäß Anspruch 5 und/oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Celluloseanteil mit Küpen- oder Schwefelfarbstoffen gefärbt oder bedruckt wird. 10
8. Verwendung gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Küpenfarbstoffe C.I. Vat Yellow 4, C.I. Vat Yellow 33, C.I. Vat Orange 1, C.I. Vat Orange 7, C.I. Vat Orange 11, C.I. Vat Orange 15, C.I. Vat Blue 5, C.I. Vat Blue 19, C.I. Vat Blue 66, C.I. Vat Green 1, C.I. Vat Green 3, C.I. Vat Green 9, C.I. Vat Green 13, C.I. Vat Brown 1, C.I. Vat Brown 3, C.I. Vat Brown 57, C.I. Vat Black 7, C.I. Vat Black 8, C.I. Vat Black 9, C.I. Vat Black 19, C.I. Vat Black 25 oder C.I. Vat Black 27 eingesetzt werden. 15 20 25
9. Verwendung gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Schwefelfarbstoffe C.I. Sulfur Black 1, C.I. Sulfur Black 6 oder C.I. Sulfur Black 7 eingesetzt werden. 30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 7409

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 091 785 A (POLYFINE FIBRES & ENG) 19. Oktober 1983 (1983-10-19) * Seite 5, Zeile 14 - Seite 6, Zeile 6 * * Beispiele 10,18 *	1,2	D06P5/00 D06P3/82 D06P3/52 D06M10/00 D01F1/04 D01F1/06
X	US 4 831 068 A (REINERT GERHARD ET AL) 16. Mai 1989 (1989-05-16) * Spalte 6, Zeile 11 - Zeile 19; Beispiele 4,5 *	1-3	
A	DE 22 00 323 C (HOECHST AG) 15. Juni 1978 (1978-06-15) * Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 2, Zeile 59; Beispiel 1 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D06P D06M D01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abchlußdatum der Recherche 4. April 2001	Prüfer Koegler-Hoffmann, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichttechnische Offenbarung P : Zwischenstudie			

EPO FORM 1503 03.82 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 7409

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0091785 A	19-10-1983	AT 51044 T	15-03-1990
		CA 1255837 A	13-06-1989
		DE 3381317 D	19-04-1990
US 4831068 A	16-05-1989	AT 76130 T	15-05-1992
		AU 610129 B	16-05-1991
		AU 1232388 A	01-09-1988
		BR 8800847 A	04-10-1988
		DE 3870922 A	17-06-1992
		EP 0280653 A	31-08-1988
		ES 2032593 T	16-02-1993
		JP 2079398 C	09-08-1996
		JP 7088634 B	27-09-1995
		JP 63227878 A	22-09-1988
		KR 9507820 B	20-07-1995
		ZA 8801377 A	29-08-1988
DE 2200323 C	15-06-1978	BE 793350 A	
		FR 2370821 A	09-06-1978
		GB 1501370 A	15-02-1978
		NL 7300160 A	30-12-1977
		US 4095940 A	20-06-1978

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82